

**Anlage 1**

**PROJEKTTITEL:**  
**STUDIE FÜR DIE KONZEPTION EINES TRAININGS**  
**ZU REGENERATIVEN ENERGIETECHNIKEN IN DEUTSCHLAND**  
**FÜR TEILNEHMER\*IN\* AUS MOSAMBIK**

**Autor :**

Dr. Urânio Stefane Mahanjane

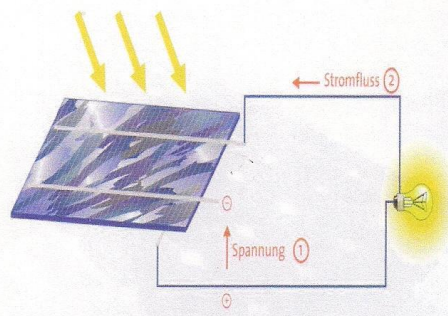
**Auftraggeber:**

InWEnt

**Land:**

Mosambik

**Jahr:** 2009



## **1.EINFÜHRUNG**

Die Berufsausbildung ist ein Schlüsselsektor für die wirtschaftliche, industrielle und gesellschaftliche Entwicklung eines Landes. Dieser Beitrag kann stattfinden, wenn die Berufsausbildung gut geplant, umgesetzt, kontrolliert und evaluiert wird. Dafür existiert ein regelgerechter Bedarf an Wissen über Entwicklungen der Berufsausbildung und deren inhaltsbezogenen wirtschaftlichen Aktivitäten.

Dafür wird diese Studie unternommen, deren Titel „Studie für die Konzeption eines Trainings zu regenerativen Energietechniken“ ist. Hauptziel der Studie ist es, eine Analyse über die existierende Beziehung zwischen Berufsausbildung, regenerativen Energien und RE-Techniken in Mosambik für den Entwurf eines Trainingskurses über regenerative Energietechniken, der für 2010 in Deutschland für mosambikanische Teilnehmer/innen geplant ist, durchzuführen.

Die Untersuchungsmethode wird grundsätzlich qualitativ sein und von quantitativer Methode unterstützt. Die Ergebnisse werden aus Texten, Grafiken, Diagrammen, statistische Tabellen und Fotos bestehen sowie auf Papier und in digitaler Form dokumentiert sein.

### **1.1 PROBLEMSTELLUNG**

Das Ausgangsproblem ist, dass qualifizierte Arbeitskräfte (Berufsschullehrer und Techniker) im Bereich der regenerativen Energien im Subsystem der Berufsausbildung und auf dem Arbeitsmarkt in Mosambik fehlen. Diese fehlenden qualifizierten Arbeitskräfte würden eine entsprechende Nutzung der regenerativen Energien gewährleisten und so einen sehenswerten Beitrag für die wirtschaftliche, industrielle und gesellschaftliche Entwicklung des Landes leisten.

### **1.2 PROJEKTBEGRÜNDUNG**

Diese Untersuchung wird wichtige Daten über die existierende Beziehung zwischen Berufsausbildung und regenerativen Energien in Mosambik bereit stellen.



Die Dokumentation wird für INWENT eine solide Informationsbasis für Entscheidungen bezüglich der Planung, Umsetzung und Evaluierung des Trainingskurses im Bereich der regenerativen Energietechniken, Berufsbildung und e-learning in Deutschland gewährleisten.

### 1.3 ZIELE

#### 1.3.1 ALLGEMEINES ZIEL

Das allgemeine Ziel der Untersuchung ist eine Analyse über existierende Beziehungen zwischen Berufsausbildung, regenerativen Energien und RE-Techniken in Mosambik für den Entwurf eines Trainingskurses über regenerative Energietechniken in Deutschland.

#### 1.3.2 SPEZIFISCHE ZIELE

Die spezifischen Ziele sind:

- Sammeln (Zusammenfassung) von Informationen über die Regierungspolitik (beim Ministerium für Energie) in bezug auf regenerative Energien; (Gesetzeslage, Verordnungen, Anreizsysteme);
- Sammeln (Zusammenfassung) von Informationen über die Regierungspolitik (beim Ministerium für Bildung und Erziehung und beim Arbeitsministerium) in bezug auf regenerative Energien;
- Sammeln (Zusammenfassung) von Informationen über Aktivitäten/Projekte, die von der Regierung (Ministerium für Bildung und Erziehung), von anderen staatlichen und nicht staatlichen Organisationen in bezug auf regenerative Energien schon ausgeführt worden oder geplant sind;
- Abschätzung eines möglichen Bedarfs an entsprechend qualifiziertem Personal: Lehrkräfte, Multiplikatoren, Techniker/innen (Quantifizierung); Skizzierung des zeitlichen Horizonts (wann werden Fachkräfte gebraucht?);
- Definition der benötigten Fertigkeiten und Kompetenzen (Schwerpunkte);
- Aussagen zur Haltung/ potenziellen Unterstützung der Schulleitungen in Bezug auf die Umsetzung von RE-Themen/-Qualifizierungsmaßnahmen in den Schulen;



- Analysieren von Curricula des Subsystems der Berufsausbildung aus Sicht der regenerativen Energien. Insbesondere stellt sich dabei die Frage, in welche Curricula, in welcher Form und welcher Tiefe RE und RE-Techniken aufgenommen werden können. Soll bspw. ein eigener Ausbildungsgang entwickelt werden? Sollen RE-Module entwickelt werden? In welche Curricula wären diese zu integrieren?
- Aussagen zur vorhandenen oder geplanten Ausstattung in den Schulen, die sich für Unterricht in RE-Techniken eignet;
- Identifizieren von technischen und pädagogischen Themenschwerpunkten für den Trainingskurs in Deutschland: breit angelegte Basiskompetenz oder Schwerpunktlegung; Vorschlag für mögliche Transferprojekte, die im Rahmen des Trainings in Deutschland bearbeitet werden können;
- Identifizieren des Profils der Teilnehmer, die das Training zu regenerativen Energietechniken in Deutschland besuchen sollen;
- Identifizieren von beruflichen Beschäftigungen/möglichen Aufgabenstellungen für die Teilnehmer nach der Weiterbildung in Deutschland;
- Identifizieren von technischen Bedingungen (Beispiel: Labors/Werkstätte mit Kits, Messgeräte, usw.), die vorhanden oder geplant sind oder zur Verfügung gestellt werden sollten, damit die Teilnehmer ihr in Deutschland erworbenes Wissen und Können in den eigenen Institutionen in Mosambik umsetzen können. Hier soll nach der Staffelung a) vorhanden b) notwendig c) wünschenswert vorgegangen werden  
Siehe auch Anmerkung unter Kap. 1.4, Punkt 6
- Entwickeln von sonstigen Strategien, damit der Kurs in Deutschland erfolgreich stattfinden kann.

#### **1.4 UNTERSUCHUNGSFRAGEN**

Die Untersuchungsfragen sind:

0. Was ist der existierende Bedarf in Mosambik für diesen Trainingskurs?
- 0.1 Wie sieht der strategische Regierungsplan (Ministerium für Energie) in bezug auf Solarenergie und andere Energien aus?



- a) Welche Quelle der elektrischen Energie wird generell bevorzugt? = Energie aus Wasserkraftwerken? Windenergie? Sonnenenergie? Energie aus Biomasse?
  - b) Welcher Typ von elektrischem Netz wird in bezug auf Solarenergie bevorzugt? Inselnetz?
- 0.2 Wie sieht der strategische Plan des Ministeriums für Bildung und Kultur und des Arbeitsministeriums in Bezug auf Solarenergie und andere Energien aus?
- a) Was und wo (in den Schulen?) wurde schon (theoretisch und praktisch) im Rahmen der Solarenergie und andere Energien gemacht?
  - b) Was und wo wird momentan im Rahmen der Solarenergie und andere Energien gemacht?
  - c) Was und wo wird in der Zukunft im Rahmen der Solarenergie und andere Energien gemacht?
- 1 An welchen technischen und pädagogischen Schlüsselaspekten soll der Trainingskurs in Deutschland angelegt werden? Elektrotechnik oder Haustechnik? (bitte noch präzisieren, was damit gemeint ist !!!)
- 2 Welche Profile sollen die Teilnehmer des Trainings haben?
- a) Berufsschullehrer mit pädagogischer Ausbildung?
  - b) Berufsschullehrer mit spezifischer technischer Ausbildung?
  - c) Grundwissen der Informatik und in bezug auf E-Learning?
  - d) Schuldirektoren, Techniker, Lehrer oder eine Mischung?
- Welche Mischung wird empfohlen:
- d1) Wie viele einfache Lehrer?
  - d2) Wie viele Schuldirektoren?
  - d3) Wie viele einfache Techniker?
  - d5) Aus welchen Institutionen sollen die Teilnehmer kommen?
- 3 Gibt es einen Bedarf, die Teilnehmer in Mosambik für den Kurs in Deutschland vorzubereiten?
- a) Vorbereitung aus Sicht des technischen Wissens?
  - b) Vorbereitung der Sprache? (kann nur in sehr geringem Umfang erfolgen, wenn überhaupt)
  - c) Verbreitung allgemeiner Informationen über den Kurs und das Land (Deutschland)?



- 4 Welche sind die Beschäftigungsperspektiven/möglichen Aufgabenstellungen der Teilnehmer nach dem Besuch des Trainings in Deutschland?
- 5 Welche technischen Bedingungen (Beispiel: Labors/Werkstätte mit Kits, Messgeräte, usw.) sind vorhanden, geplant oder sollten zur Verfügung gestellt werden, damit die Teilnehmer ihr in Deutschland erworbenes Wissen in den eigenen Institutionen in Mosambik umsetzen können?
- 6 Welche Politik in Bezug auf die Laborausrüstungen wird bevorzugt? Kaufen von fertigen Geräten oder Kaufen von Teilen zur Medienentwicklung?

## 1.5 UNTERSUCHUNGSMETHODE

Die Arbeitsmethode wird grundsätzlich qualitativ sein und sie wird von der quantitativen Methode und von den folgenden Techniken unterstützt: Literaturstudium, direkte Beobachtung vor Ort, Registrierung von Gesprächen, von Aussagen, Interviews.

### 1.5.1 UNTERSUCHUNGSWERKZEUG

Die Arbeitswerkzeuge werden grundsätzlich Internet (E-Mail), Literatur, Leitfäden für Interviews, evt. standardisierte Fragebogen, Fotoapparat und Software sein.

### 1.5.2 EINGRENZUNG DER UNTERSUCHUNG

Die Untersuchung wird in solchen Orten in Mosambik stattfinden, wo eine Bildungsinstitution vorhanden ist, die ein Projekt aus Sicht der regenerativen Energien hat, gehabt hat oder plant. Bevorzugt werden Pilotschulen im Rahmen des PIREP. In Abstimmung mit InWEnt-Maputo werden die Untersuchungen nur in Nampula, Beira und Maputo durchgeführt.

Das Sammeln und Analysieren von Informationen basiert auf vorhanden Grunddaten, welche über die Berufsausbildung und regenerativen Energien in Mosambik vorhanden sind.



## 2. GRUNDTHEORIEN

- regenerative Energien (Ministerium für Energie)
- Berufsbildung (Subsystem der beruflichen und allgemeinen Bildung in Mosambik)
- Theorien von Felix Rauner, (siehe ...)
- Berichte von verschiedenen Organisationen und Institutionen, UNESCO, usw.

## 3. AKTIVITÄTSPLAN

AKTIVITÄT	ZEITRAUM			
	2009			
Sammeln und Analyse von Daten in der Provinz:	1. QUARTAL	2. QUARTAL	3. QUARTAL	4. QUARTAL
Nampula				
Beira				
Maputo Provinz				
Maputo Stadt				
Dokumentation				
Veröffentlichung	Interne Veröffentlichung			

Abb. 1: Aktivitätsplan des Projektes

#### 4. DOKUMENTATION DER ERGEBNISSE

Die Ergebnisse werden in Form eines Berichts von max. 30 Seiten dokumentiert, zu dem Anlagen in Form von Texten, Diagrammen, Graphiken, statistischen Tabellen und Fotos gehören.